

DOSSIER AKTIEF COMMODORE

JUNI
1985

AKTUELE BIJLAGE BIJ COMMODORE DOSSIER

COMMODORE DOSSIER AKTIEF verschijnt 12 keer per jaar. In februari, mei, augustus en november als bijlage in het hart van Commodore Dossier, in de overige maanden als losse uitgave uitsluitend voor abonnees van Commodore Dossier.

DEZE MAAND: NIEUWS

pagina 1

Met onder meer een toetsenbord van Wersi en een geheugenuitbreiding voor de CBM-64 van Radarsoft.

TIPS & TRUCS

pagina 4

Het verschil tussen 'end' en 'stop', mysterieuze 'out of memory' en veel andere.

PROGRAMMA'S

pagina 5

Grapjes met tekststrings, astrologie met 'Zodiac' en veel MUZIEK.

LISTINGS VAN LEZERS

pagina 11

Fraai programma 'Screenprint', ingezonden door Johan Eerenberg.

BASIC

pagina 12

Roelf Sluman behandelt dit keer programmeren met behulp van data-regels.

CD-MARKT

pagina 13

Gratis kleine advertenties van en voor lezers van Commodore Dossier.

SERVICE

pagina 14

De belangrijkste gegevens van de verschillende gebruikersgroepen.

MUSIC 64 VAN WERSI



Wersi Electronic Nederland BV (Postbus 106, 3870 CC Hoevelaken) brengt een toetsenbord op de markt dat van de Commodore 64 een synthesizer maakt. Het systeem bestaat uit een stevig – in Commodore-stijl – uitgevoerd toetsenbord met 49 toetsen, een interface met verbindingskabel, standaard software (op schijf) en een uitgebreide handleiding. Het standaard bijgeleverde programma

op schijf levert de mogelijkheid om de melodievorgorde vrij samen te stellen, heeft een opslagcapaciteit van twee keer tien sounds, regelbaar tempo en toonhoogte, een playback functie en laat drie klankkleuren tegelijkertijd toe. Inclusief dit programma kost het toetsenbord F585,-. Voor F50,- is soundpack 3 aan te schaffen, een schijf die onder meer de mogelijkheid van vrije toonkeuze geeft. Een rit-

meprogramma op schijf kost tenslotte F245,-. De programma's geven hun instructies op het beeldscherm van tv of monitor, maar voor het fraaiste effect moet het geluid natuurlijk eigenlijk naar de stereo-ininstallatie worden afgetakt. In een van onze volgende nummers zullen we het toetsenbord van Wersi veel uitvoeriger aan de tand voelen.

GEHEUGEN-UITBREIDING VAN RADARSOFT

De meeste bezitters van een CBM-64 hebben leren leven en woekeren met de beperkte (38K) geheugenruimte van hun machine. Toch is er volgens Radarsoft in deze kringen een grote behoefte aan geheugenuitbreiding. De daad bij het woord voegend brengt het Roosendaalse bedrijf dan ook een insteek-

module op de markt die 12K aan het werkgeheugen van de CBM-64 toevoegt. Behalve een uitbreiding van het geheugen, krijgt de gebruiker dan de beschikking over een aantal extra opdrachten die het leven kunnen veraangenamen, maar aan de andere kant levert de module ook een aantal beperkingen op.

De module bevat niet echt een geheugen-uitbreiding, maar maakt gebruik van zogenaamde bank-switching in het bestaande geheugen van de Commodore. Dat betekent praktisch dat u onmiddellijk in de knoei komt als u gaat werken met disksnelaadprogramma's en commerciële machinetaal- ▶

► programma's. Ook Simons Basic kan niet tegelijkertijd werken en voor de grafische tekens van Commodore moet de module ook uitgeschakeld worden. De manier waarop de module uitgeschakeld wordt - met de K van Kill - is illustratief voor de eenvoud van de extra opdrachten die programmeurs ter beschikking krijgen. Voor Basic-programmeurs is de module volgens de makers bij uitstek geschikt. Die krijgen bijvoorbeeld de beschikking over de uitstekende Renumber-faciliteit die ook de Gosubs en Goto's niet

regel in de directory al voldoen de om een programma te laden en daarna automatisch te starten.

Gebruikers van de dataset krijgen de beschikking over een zogenaamde TURBO, waarmee het laden en wegschrijven van programma's tien keer sneller verloopt.

Als de insteekmodule is aangebracht, meldt hij zich bij het aanzetten van de computer met een titelblad waarop alle mogelijkheden vermeld worden.

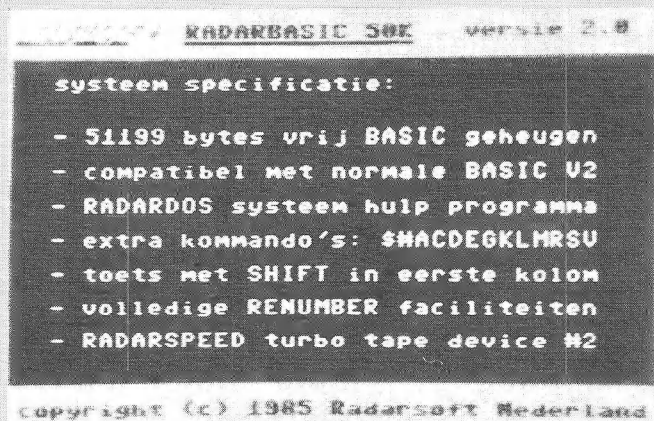
Nauwkeurig bestuderen van die titelkaart is wel het minste wat

deelnemers was bijzonder hoog. Een van de winnaars, Stephen Heerkens uit Veghel, had van 'Fishertechniek' een minifabriek gemaakt. Zijn Commodore bestuurt een thermische draad die letters en cijfers uit een stuk piepschuim snijdt. Het was opvallend dat de jury bij het toekennen van haar hoofdprijzen de vele spelprogramma's passeerde.

Alleen een grafisch avonturenspeel van Jos de Kerk uit Noordwijkerhout kon de toets der kritiek doorstaan. Voor het overige stond het gebruikersnut

bij de beoordeling hoog in het vaandel. Een programma als Kinder Komp van Erwin de Vries uit Veendam, dat leerlingen van de basisschool de eerste beginselen van het programmeren probeert bij te brengen, was onder deze invalshoek natuurlijk een ijzersterke inzending.

Waarschijnlijk krijgt Micro Masters Holland een vervolg. Gezien de kwaliteit van de inzendingen deze eerste keer, kunnen de toekomstige deelnemers maar beter meteen met programmeren beginnen.



vergeet en die kunnen ook hun voordeel doen met het Radar-schijfbesturingssysteem met al zijn foefjes.

Met dat besturingssysteem kan bijvoorbeeld de directory of inhoudsopgave van de schijf worden opgeroepen zonder vernietiging van het programma in het geheugen van de machine. Vanuit de directory kunnen met heel korte opdrachten programma's worden geladen. Zo is Shift G aan het begin van een

de koper-in-spe moet doen voordat hij tot een aanschaf van F149,- overgaat. Vendex (020-460706) verkoopt de insteekmodule. Dat betekent dat de omzet in Nederland in elk geval gegarandeerd lijkt. Maar ook het buitenland toont belangstelling. Niet alleen verschillende Europese landen gaan de module importeren, maar zelfs de Verenigde Staten lijken bijzonder geïnteresseerd.

CBM-64 OVERHEERST FINALE MICRO MASTERS

In de Rotterdamse Ahoy traden vorige maand vijftienjarige jongeren tussen de vijftien en achttien aan voor de finale van Micro Masters Holland. De makers van de negen beste computerprogramma's (of -toepassingen) stond een bijzonder aantrekkelijke prijs te wachten: een week Turijn. In de maand juli zullen in totaal honderdtwintig jongeren uit alle landen van de E.G. in Turijn bij elkaar komen om kennis te maken met de nieuwe technologieën en om

mee te doen aan diverse computerworkshops.

Dat een groot aantal van de winnende programma's op een Commodore 64 gemaakt zou zijn, stond al vóór het jurybeoordelen vast. Maar liefst dertig van de vijftienjarige finalisten hadden het lastige Commodore Basic getrotseerd om hun idee uit te werken. Ter vergelijking: computer nummer twee, de Sinclair Spectrum, was vertegenwoordigd door twaalf apparaten. De vindingrijkheid van de

PCM-SHOW 1985

Nog even een geheugensteuntje voor de PCM-show die van 11 tot en met 13 oktober aanstaande in de Margriethal van de Jaarbeurs in Utrecht zal worden gehouden. Ook voor Commodore-fans zal deze beurs - die door ons zusterblad Personal Computer Magazine wordt georganiseerd - bijzonder interessant kunnen worden. De beurs vindt plaats op een strategisch tijdstip - vlak voor de feestdagen - zodat mag worden aangenomen dat de diverse fabrikanten hun primeurs zullen showen. Zo zou de beurs wel eens de eerste gelegenheid kunnen zijn om daadwerkelijk kennis te maken met de C-128.

Lezers van Commodore Dossier krijgen overigens voor de helft van de normale prijs toegang tot de beurs. De kortingsbon zal in Commodore Dossier nummer 3 worden bijgevoegd.

HEAD ALIGNMENT KIT

Geen mens kan het uitspreken, maar bezitters van de zogenaamde dataset van Commodore kunnen er hun voordeel mee doen. De 'kit' die Aacksoft (071 - 412121) voor F39,50 op de markt brengt, maakt het correct afstellen van de opname-kop van zo'n cassette-recorder vrij eenvoudig. De doos bevat twee cassettes en een

piepklein schroevendraaiertje. Via een duidelijke gebruiksaanwijzing wordt verklaard hoe de kop aan de hand van een wijzer en een teller die in beeld verschijnen, moet worden afgesteld. De noodzakelijk waarschuwingen ontbreken ook niet. Heel handig, ondanks die onmogelijke naam.



Maandelijks rubriek met korte programma's, routines en utilities. Programmeer-adviezen van binnen- en buitenlandse professionals. Lezers helpen lezers. Het zijn de kleine dingen die het doen. Tips & trucs van lezers worden, indien geplaatst, beloond met 50 gulden.

NOTA BENE

Alle programma's op deze en de volgende pagina's zijn voorzien van onze checksum. Die is te herkennen aan het voorvoegsel (shift)/(spatie). Deze twee woorden moet u dus niet intikken, maar u dient tegelijkertijd de shift-toets en de spatiebalk in te drukken. Op het scherm ziet dat er uit als een gewone spatie. Daarna voert u het feitelijke controle-getal in. Het checksum-programma, dat er voor zorgt dat uw computer ook iets begrijpt van het ingevoerde controle-getal, vindt u op pagina 37 van Commodore Dossier.

GEHEUGEN-LOKATIE 653

Geheugenplaats 653 wordt door de computer gebruikt om aan te geven of de SHIFT-, CONTROL- of COMMODORE-toets is ingedrukt. In deze geheugenplaats kunnen zich de volgende waarden bevinden:

- 1 Shift-toets ingedrukt
- 2 Commodore-toets ingedrukt
- 3 Shift- en Commodore-toets ingedrukt

- 4 Control-toets ingedrukt
- 5 Shift- en control-toets ingedrukt
- 6 Commodore- en control-toets ingedrukt
- 7 Shift-, Commodore- en control-toets ingedrukt.

Op de volgende manier wordt zo gewacht totdat de Shift-toets wordt ingedrukt:

```
10 print"druk op de shift-toets"
20 wait 653,1
30 print"DANK U WEL"
```

LADEN VAN CASSETTE

We hebben ontdekt dat niet alle lezers op de hoogte zijn van de volgende truc. Als een programma van cassette moet worden geladen, geeft de Commodore 64, een tijdje nadat de play-toets is ingedrukt, de melding 'FOUND programmaam'. Na ongeveer 10 seconden begint de computer dan te laden. Deze

wachttijd is te voorkomen door direct na de FOUND-melding de Commodore-, control- of spatie-toets in te drukken. Voor de Vic 20 is het bovenstaande niet van toepassing; deze computer begint meteen na FOUND met het laden van het programma.

AUTOMATISCHE TABULATIE

Het gebruik van een komma na een print-opdracht zorgt er voor dat de volgende print-instructie vanaf de volgende tabulatiestop begint. Op de Commodore 64 bevinden zich vier

tabulatiestops, op de Vic 20 zijn dat er twee. Het volgende korte Basic-programma maakt gebruik van tabulaties:

```
10 for x=1 to 100
20 print x,;next
```

HET VERSCHIL TUSSEN 'END' EN 'STOP'

Basic-programmeurs weten dat er twee manieren zijn om een programma te stoppen, met de opdrachten END en STOP. Wat is nu het verschil tussen deze twee opdrachten.

Het END-statement wordt voor-

namelijk gebruikt als 'officiële' beëindigingsopdracht. In een goed geschreven programma heeft het weglaten van de END-instructie geen gevolgen. Commodore-computers genereren namelijk, bij het bereiken

van het einde van een programma, uit zichzelf een END-opdracht. Toch plaatsen geroutineerde programmeurs meestal een END-regel in hun programma. Uit gewoonte, maar ook om een programma mooi gestructureerd af te ronden. De STOP-opdracht heeft een heel andere functie. Als de computer dit commando tegenkomt,

antwoordt hij met een 'BREAK IN regelnnummer'. STOP-opdrachten worden gebruikt om fouten in Basic-programma's op te sporen. Door op bepaalde plaatsen een STOP te zetten, wordt gekeken of de inhoud van variabelen nog steeds juist is. De opdracht helpt dus mee aan het 'ontluizen' van programma's.

SAVEN MET MACHINETAAL-MONITOR

De meeste machinetaal-monitoren gebruiken dezelfde SAVE-syntax. Om een machinetaalprogramma vanuit een monitor op te slaan, gaat u als volgt te werk:

(We nemen aan dat het machinetaalprogramma 'test' heet, dat het begint op \$4000 en eindigt op \$4040 en dat het naar cassette moet worden weggeschreven.)

S"TEST",01,4000,4041
De drie getallen achter de programmanaam hebben de volgende betekenis:
01 is het device-nummer. Voor

cassette is dit 01, voor disk is het 08 (of 09 als u over een tweede schijf eenheid beschikt). 4000 is de start van het machinetaalprogramma. 4041 is het einde van het machinetaalprogramma plus 1. Het is zeer belangrijk om één byte meer op te geven. Er wordt namelijk gesaved TOT de laatste byte. Dit is een van de redenen waarom zoveel machinetaalprogramma's vanuit een monitor niet werken als ze eerst weggeschreven zijn en daarna opnieuw worden ingeladen.

BEGINADRES VAN PROGRAMMA'S

De twee volgende programma's - respectievelijk voor cassette en schijf - zoeken het beginadres van een programma voor u uit. Het beginadres is de plaats van waar een programma in het geheugen wordt geladen.

Voor cassette:

```
10 open 1
30 print "programmanaam"
40 for x=833 to 848:
print chr$(peek(x));next
50 print:print"beginadres:"
;peek(829)+256*peek(830)
60 print:print"eindadres:"
;peek(831)+256*peek(832)
70 end
```

Voor schijf:

```
10 input"programmanaam:";pr$
20 open 3,8,3,pr$
30 gosub 100
40 if er then stop:rem error
50 get#3,b1$:get#3,b2$:close
60 b1=asc(b1$+chr$(0)):b2=asc(b2$+chr$(0))
70 print"beginadres:";b1+256
80 end
100 open 1,8,15:input#1,er,er$,e1,e2:close 1:if er then print er,er$
110 return
```

WACHTEN OP EEN TOETS

Het volgende programma demonstreert een handige manier om te wachten tot er een toets wordt ingedrukt, bijvoorbeeld na het op het scherm zetten van een openingsbeeld.

```
10 print:print:print"druk op een toets"
20 poke 198,0
30 geta$:ifa$=""then 30
40 print:print"nu volgt de rest van het programma"
```

De 'POKE 198,0' instructie in

regel 20 zorgt er voor dat de toetsenbuffer leeg is. Elke zestigste seconde kijken de Commodore 64 en de Vic 20 of er een toets wordt ingedrukt. De Ascii waarde van deze toets wordt vervolgens in een aparte (toetsen-)buffer opgeborgen. In geheugenplaats 198 wordt bijgehouden hoeveel toetsen er zijn ingedrukt. Vandaar de opdracht POKE 198,0; de computer weet aan de hand daarvan dat er nog geen enkele toets is ingedrukt.

LIST-BEVEILIGING

Veel Basicprogrammeurs dro-
men ervan om hun listings te
beveiligen, zodat ze niet beke-
ken kunnen worden. Er bestaat
geen Basic-opdracht om dit te
bereiken. Een oplossing voor
het probleem is er echter wel.
Hiervoor maken we gebruik van
het REM-statement. Als eerste
regel van een programma toetst

u in:
10 REM <shift L>
Dat betekent dat u na REM de
shift-toets ingedrukt houdt ter-
wijl u de letter L intoetst.
Als u nu de opdracht LIST
geeft, antwoordt de computer
met ?SYNTAX ERROR.
Het listen van een programma
wordt dus een stukje moeilijker.

20 print "dit is een test
Ondanks het ontbreken van de
aanhalingstekens in regel 20,
wordt deze regel normaal uitge-
voerd. ALLEEN ALS HET OM
HET LAATSTE TEKEN VAN
EEN BASIC-REGEL GAAT, is
het dus toegestaan om het twee-

de aanhalingsteken weg te laten.
De volgende regel is dus niet
toegestaan:

10 print "dit is een test:goto10
De computer zou dan 'dit is een
test:goto10' op het scherm
schrijven.

AANHALINGS- TEKENS WEGLATEN

In sommige gevallen is het toe-
gestaan om de laatste van twee
aanhalingstekens weg te laten.

Kijkt u maar eens naar het vol-
gende voorbeeld:
10 print "dit is een test"

KORT

● Wist u dat de 0 (nul) op
twee verschillende manieren kan
worden ingevoerd?

10 A =.:B =.

doet precies hetzelfde als:

10 A = 0:B = 0

● Met POKE 649,0 kunt u, zo-
wel op de Vic als op de
CBM-64 het toetsenbord uit-
schakelen. Na POKE 649,10
kunt u het toetsenbord weer ge-
bruiken.

COMMODORE DOSSIER AKTIEF PROGRAMMA'S

Maandelijks rubriek met listings van programma's die het waard zijn in uw programma-bestand te worden opgenomen. Alle
programmaregels zijn voorzien van een controle-getal, voorafgegaan door (shift)/(spatie). Die woorden, de haakjes en de schuine
streep moet u niet intikken, maar u dient tegelijkertijd de shift-toets en de spatiebalk in te drukken. Het controle-getal zelf
bestaat uit twee letters of twee cijfers of uit een letter en een cijfer. Het programma dat het controle-getal voor de computer
begrijpelijk maakt, vindt u in Commodore Dossier.

GRAPJES MET TEKSTSTRINGS

Met behulp van onderstaande
korte programma's kunt u in
hoofdprogramma's grapjes met
tekstregels uithalen, zodat de
aandacht van de gebruiker vast-
gehouden blijft. Bovendien kunt

bij het starten of beëindigen van
een programma op een originele
manier een boodschap op het
scherm zetten.
De listings hieronder maken in-
tensief gebruik van zogenaamde

besturingscodes. In onze listings
bijvoorbeeld CHR\$(17) en
CHR\$(9) voor respectievelijk
CURSOR DOWN en CURSOR
RIGHT. Deze besturingscodes
zorgen er voor dat de tekst naar

een bepaalde plaats op het
scherm wordt gebracht. Uiter-
aard kunt u de boodschappen in
deze listings vervangen door uw
eigen tekst.

LISTING 1

```
100 printchr$(147):poke53281,0:poke53280,0<shift>/<spatie>08
110 a$="wij presenteren trots..."<shift>/<spatie>da
130 b$=chr$(19)<shift>/<spatie>98
140 for i=1 to 12:b$=b$+chr$(17):next<shift>/<spatie>3a
150 for i=1 to 19:b$=b$+chr$(29):next<shift>/<spatie>26
160 for x=1to12:print left$(b$,33-x)mid$(a$,13-x,2*x):
next<shift>/<spatie>af
180 poke 646,((peek(646)+1)and15)<shift>/<spatie>fc
190 if peek(646)=0 then poke646,1<shift>/<spatie>59
200 get q$:if q$="" then goto 160<shift>/<spatie>73
```

LISTING 2

```
100 printchr$(147):poke53281,0:poke53280,0<shift>/<spatie>08
110 a$="wij presenteren trots..."<shift>/<spatie>da
120 for i=1 to 24:c$=c$+chr$(32):next<shift>/<spatie>cc
130 b$=chr$(19)<shift>/<spatie>98
140 for i=1 to 12:b$=b$+chr$(17):next<shift>/<spatie>3a
150 for i=1 to 19:b$=b$+chr$(29):next<shift>/<spatie>26
160 for x=1to12:print left$(b$,33-x)mid$(a$,13-x,2*x):
next<shift>/<spatie>af
170 for x=1 to 12:print left$(b$,33-x)mid$(c$,13-x,2*x):
next<shift>/<spatie>a7
180 poke 646,((peek(646)+1)and15)<shift>/<spatie>fc
190 if peek(646)=0 then poke646,1<shift>/<spatie>59
200 get q$:if q$="" then goto 160<shift>/<spatie>73
```


LISTING 3

```
100 printchr$(147):poke53281,1:poke53280,1<shift>/<spatie>08
110 for i=1 to 24:v$=v$+chr$(17):next<shift>/<spatie>dd
120 for i=1 to 35:h$=h$+chr$(29):next<shift>/<spatie>c6
130 a$="einde"<shift>/<spatie>16
140 x=int(36*rnd(0)):y=int(25*rnd(0))<shift>/<spatie>b5
150 printchr$(19)left$(v$,y)left$(h$,x)a$<shift>/<spatie>80
```

LISTING 4

```
100 print chr$(147)<shift>/<spatie>09
110 a$="even geduld alstublieft!"<shift>/<spatie>d4
120 for i=1 to 24:c$=c$+chr$(32):next<shift>/<spatie>cc
130 b$=chr$(19)<shift>/<spatie>98
140 for i=1 to 12:b$=b$+chr$(17):next<shift>/<spatie>3a
150 for i=1 to 22:b$=b$+chr$(29):next<shift>/<spatie>2e
160 for x=0 to 11:print left$(b$,32-x)mid$(a$,12-x,2+2*x):
next<shift>/<spatie>35
170 for x=0 to 11:print left$(b$,32-x)mid$(c$,12-x,2+2*x):
next<shift>/<spatie>3d
180 for x=0 to 11<shift>/<spatie>4b
190 print left$(b$,21)left$(a$,x+1)right$(b$,22-2*x)
right$(a$,x+1):next<shift>/<spatie>f1
200 for x=0 to 11<shift>/<spatie>37
210 print left$(b$,21)left$(c$,x+1)right$(b$,22-2*x)
right$(c$,x+1): next<shift>/<spatie>9d
220 get q$:if q$="" then goto 160<shift>/<spatie>67
```

MAESTRO, MUZIEK!

In hun soort staan Commodore computers op eenzame hoogte wat betreft hun muzikale kwaliteiten. Onderstaande programma's bewijzen dat eens te meer. Het programma TUNE GENERATOR oftewel DEUNMA-CHINE geeft een kleine maar indrukwekkende demonstratie van het muzikale vermogen van de computer. Het programma kiest RANDOM uit een bepaalde hoeveelheid beschikbare accoorden. De muziek die zo ontstaat, kan variëren van zoet en lieflijk tot – laten we zeggen –

betrekkelijk primitief. Denk aan de volumeknop!

Het swingende programma TECHNO-ROCK is een korte, meerstemmige fuga met een rock-ritme, gelardeerd met wat synthesizer-licks. Excuseer het jargon.

Volledigheidshalve hebben we voor de muzikale leken onder u het begrip 'fuga' even in het woordenboek opgezocht. Het blijkt een meerstemmig muziekstuk te zijn waarin het thema, door één stem ingezet, door de andere stemmen wordt overge-

nomen. Zoals 'Vader Jacob' dus ongeveer.

Het deuntje 'Home on the Range' is een Amerikaanse 'evergreen', die ook bij ons vrijwel iedereen bekend voor zal komen. Het programmaatje is weer heel inzichtelijk opgebouwd. Zo is bijvoorbeeld eenvoudig te herkennen dat in regel 20 de geluidschip wordt vrijgemaakt en daarna het volume op z'n hardst (15) in lokatie 54296 wordt gePOKEd (regel 30).

Over de twee laatste muziekstukjes, 'Halley' en 'Lagu-

na' zullen de meningen verdeeld zijn. Menigeen zal zelfs ontkennen dat het hier om muziek gaat. De programma's zijn geschreven door de Amerikaan Joey Latimer, redacteur van 'Family Computing'. Latimer specialiseert zich in wat hijzelf noemt 'hyperspace sound paintings', hetgeen vertaald zou kunnen worden met 'futuristische herrie'. Dergelijke geluiden doen het bijvoorbeeld erg goed bij space invader-achtige spelletjes.

TUNE GENERATOR

```
10 dimh1(5),l1(5),h2(5),l2(5),nh(5,5),nl(5,5)<shift>/<spatie>a4
20 printchr$(147):"tune generator"<shift>/<spatie>3b
30 s=54272:for i=s to s+24:pokei,0:nexti<shift>/<spatie>88
40 forx=1to5:readh1(x),l1(x),h2(x),l2(x)<shift>/<spatie>72
50 fory=1to5:readnh(x,y),nl(x,y):nexty,x<shift>/<spatie>f8
60 pokes+5,34:pokes+6,243:pokes+4,17<shift>/<spatie>7d
70 pokes+12,34:pokes+13,243:pokes+11,17<shift>/<spatie>31
80 pokes+19,34:pokes+20,243:pokes+18,17<shift>/<spatie>25
90 t=int(rnd(1)*20)+20<shift>/<spatie>85
100 forq=0to10:pokes+24,q:nextq<shift>/<spatie>55
110 forx=1to t<shift>/<spatie>c4
120 r=int(rnd(1)*5)+1<shift>/<spatie>a5
130 ifx=1 then r=1<shift>/<spatie>a4
140 ifx=t then r=4<shift>/<spatie>ca
150 pokes+1,h1(r):pokes,l1(r)<shift>/<spatie>33
160 pokes+8,h2(r):pokes+7,l2(r)<shift>/<spatie>91
170 fory=1to3:sc=int(rnd(1)*5)+1<shift>/<spatie>c3
180 pokes+15,nh(r,sc):pokes+14,nl(r,sc)<shift>/<spatie>8b
190 for de=1to100:nextde:nexty,x<shift>/<spatie>04
200 forq=10to0step-0.05:pokes+24,q:nextq<shift>/<spatie>e0
210 for de=1to700:next de<shift>/<spatie>fb
220 forx=0to1:pokes+x,0:pokes+7+x,0<shift>/<spatie>8f
230 pokes+14+x,0:nextx:goto90<shift>/<spatie>39
1000 data16,195,21,31,25,30,33,133,37,162,42,62,50,60<shift>/<spatie>7a
```



```

1010 data22,96,28,49,25,30,28,49,31,165,33,135,44,193<shift>/<spatie>69
1020 data12,143,15,210,18,209,25,30,28,49,31,165,33<shift>/<spatie>7f
1030 data135,14,24,16,195,28,49,31,165,33,135,37,162<shift>/<spatie>be
1040 data42,62,10,143,12,143,21,31,25,30,31,165,42<shift>/<spatie>a4
1050 data62,50,60<shift>/<spatie>9a

```

TECHNO-ROCK

```

10 dimh1(128),l1(128),h2(128),l2(128),h3(128),l3(128),a(3),b(3),c(3)<shift>/<spatie>fa
20 printchr$(147);"tuning up ... please wait."<shift>/<spatie>4d
30 s=54272:forx=1to24:pokes+x,0:nextx<shift>/<spatie>fb
40 pokes+5,68:pokes+6,68:pokes+12,68<shift>/<spatie>64
50 pokes+13,131:pokes+19,18:pokes+20,184<shift>/<spatie>7f
60 forx=1to128<shift>/<spatie>f9
70 read h1(x),l1(x)<shift>/<spatie>e9
80 ifx<64andx<89thenl100<shift>/<spatie>e3
90 h1(x+1)=h1(x):l1(x+1)=l1(x):x=x+1<shift>/<spatie>73
100 nextx<shift>/<spatie>be
110 forx=1to128<shift>/<spatie>ab
120 ifx<33then h2(x)=0:l2(x)=0:goto160<shift>/<spatie>05
130 read h2(x),l2(x)<shift>/<spatie>2d
140 ifx>95andx<121thenl60<shift>/<spatie>04
150 h2(x+1)=h2(x):l2(x+1)=l2(x):x=x+1<shift>/<spatie>bf
160 nextx<shift>/<spatie>7a
170 forx=1to128<shift>/<spatie>6f
180 ifx<65then h3(x)=0:l3(x)=0:goto210<shift>/<spatie>ce
190 read h3(x),l3(x)<shift>/<spatie>11
200 h3(x+1)=h3(x):l3(x+1)=l3(x):x=x+1<shift>/<spatie>e1
210 nextx<shift>/<spatie>08
220 forx=1to3<shift>/<spatie>11
230 reada(x),b(x),c(x)<shift>/<spatie>78
240 nextx<shift>/<spatie>2a
250 poke53281,12:printchr$(147);"<shift>/<spatie>13
260 poke214,11:print:poke211,9:printchr$(144);"the techno-rock fugue"<shift>/<spatie>fl
270 pokes+24,15<shift>/<spatie>4f
280 fory=1to3:forx=a(y)to b(y)step c(y)<shift>/<spatie>91
290 pokes+1,h1(x):pokes+0,l1(x)<shift>/<spatie>lc
300 pokes+8,h2(x):pokes+7,l2(x)<shift>/<spatie>lc
310 pokes+15,h3(x):pokes+14,l3(x)<shift>/<spatie>08
320 pokes+4,33:pokes+11,33:pokes+18,33<shift>/<spatie>3e
330 ford=1to20:nextd<shift>/<spatie>57
340 pokes+4,32:pokes+11,32:pokes+18,32<shift>/<spatie>2b
350 nextx,y:goto280<shift>/<spatie>79
1000 data16,195,18,209,22,96,21,31,25,30,22,96,21,31<shift>/<spatie>48
1010 data18,209,16,195,18,209,22,96,21,31,14,239,14<shift>/<spatie>7e
1020 data239,14,239,14,239,16,195,18,209,21,31,25,30<shift>/<spatie>49
1030 data21,31,18,209,25,30,25,30,21,31,21,31,18,209<shift>/<spatie>ac
1040 data21,31,18,209,18,209,18,209,18,209,25,30,28<shift>/<spatie>98
1050 data49,22,96,25,30,21,31,22,96,18,209,21,31,25<shift>/<spatie>8d
1060 data30,28,49,22,96,25,30,31,31,22,96,18,209,21<shift>/<spatie>be
1070 data31,25,30,28,49,22,96,25,30,21,31,22,96,18<shift>/<spatie>88
1080 data209,21,31,22,96,22,96,22,96,22,96,25,30,14<shift>/<spatie>a8
1090 data24,16,195,15,210,18,209,16,195,15,210,14,24<shift>/<spatie>f2
1100 data25,30,14,24,16,195,15,210,22,96,22,96,22,96<shift>/<spatie>e2
1110 data22,96,25,30,28,49,33,135,31,165,37,162,33<shift>/<spatie>eb
1120 data135,31,165,28,49,25,30,28,49,33,135,31,165<shift>/<spatie>e3
1130 data22,96,22,96,22,96,22,96,25,30,28,49,31,165<shift>/<spatie>f2
1140 data37,162,31,165,28,49,37,162,37,162,31,165,31<shift>/<spatie>c7
1150 data165,28,49,31,165,28,49,28,49,28,49,28,49,37<shift>/<spatie>d4
1160 data162,42,62,33,135,37,162,31,165,33,135,28,49<shift>/<spatie>3e
1170 data31,165,37,162,42,62,33,135,37,162,31,165,33<shift>/<spatie>20
1180 data135,28,49,31,165,37,162,42,62,33,135,37,162<shift>/<spatie>2e
1190 data31,165,33,135,28,49,31,165,33,135,33,135,33<shift>/<spatie>11
1200 data135,33,135,8,97,9,104,11,48,10,143,12,143<shift>/<spatie>03
1210 data11,48,10,143,9,104,8,97,9,104,11,48,10,143<shift>/<spatie>27
1220 data14,239,14,239,14,239,14,239,8,97,9,104,10<shift>/<spatie>78
1230 data143,12,143,10,143,9,104,12,143,12,143,10<shift>/<spatie>5c
1240 data143,10,143,9,104,10,143,9,104,9,104,9,104<shift>/<spatie>69
1250 data9,104,1,128,1,120,57,-1,65,128,1<shift>/<spatie>76

```

HALLEY

```

10 printchr$(147);tab(9);"halley's comet funpark"<shift>/<spatie>b0
20 s=54272:fore=s to s+28:pokee,0:nexte<shift>/<spatie>82
30 pokes+5,34:pokes+6,100<shift>/<spatie>11
40 pokes+12,37:pokes+13,145:pokes+24,15<shift>/<spatie>5d
50 forx=5to145:pokes+1,x:pokes,x<shift>/<spatie>63
60 ifx<65thenpokes+8,x:pokes+7,x:pokes+11,33:goto110<shift>/<spatie>36

```


COMMODORE DOSSIER AKTIEF PROGRAMMA'S

```

70 pokes+4,65:a=int(rnd(1)*50)+10<shift>/<spatie>c7
80 if x/a<>int(x/a)orx<>65then100<shift>/<spatie>l2
90 pokes+8,37:pokes+7,162:pokes+11,129:f=x:goto110<shift>/<spatie>09
100 ifx-f>rnd(1)*5thenpokes+11,0<shift>/<spatie>2c
110 for de=1to x/1.2:next de<shift>/<spatie>a8
120 pokes+4,129:nextx:pokes+4,128:pokes+11,0<shift>/<spatie>eb
130 for de=1to (rnd(1)*1000)+500:next de:pokes+11,32<shift>/<spatie>5d
140 forx=11000to (rnd(1)*500)+500step-50<shift>/<spatie>f8
150 fh=int(x/256):fl=x-(256*fh)<shift>/<spatie>b9
160 pokes+1,fh:pokes,fl:pokes+4,129<shift>/<spatie>73
170 pokes+8,fh:pokes+7,fl:pokes+11,129<shift>/<spatie>d9
180 for de=1to x/300:next de<shift>/<spatie>6c
190 pokes+4,65:pokes+11,65:nextx:goto50<shift>/<spatie>e6

```

LAGUNA

```

10 printchr$(147):tab(8):"the laguna beach nebula"<shift>/<spatie>e0
20 s=54272:fore=s to s+28:pokee,0:next<shift>/<spatie>c7
30 pokes+5,255:pokes+6,255<shift>/<spatie>27
40 pokes+12,255:pokes+13,255<shift>/<spatie>13
50 pokes+19,34:pokes+20,100<shift>/<spatie>34
60 pokes+8,244:pokes+7,243:pokes+11,129<shift>/<spatie>4c
70 forz=3to15step0.7<shift>/<spatie>3c
80 pokes+24,z:for de=1to50:next de:nextz<shift>/<spatie>8d
99 a=(rnd(1)*6500)+2000<shift>/<spatie>1d
100 b=(rnd(1)*500)+350<shift>/<spatie>1b
110 forx=atob step-65<shift>/<spatie>a3
120 fh=int(x/256):fl=x-(256*fh)<shift>/<spatie>57
130 pokes+1,fh:pokes,fl:pokes+4,129<shift>/<spatie>51
140 for de=1to (rnd(1)*100):next de:nextx<shift>/<spatie>65
150 forz=15to3step-0.02:pokes+24,z:nextz<shift>/<spatie>b4
160 pokes+4,128<shift>/<spatie>ed
170 for de=1to (rnd(1)*700)+300<shift>/<spatie>85
180 if rnd(1)>0.02then230<shift>/<spatie>8f
190 pokes+15,244:pokes+14,103:pokes+18,33<shift>/<spatie>f4
200 fort=1to150:nextt<shift>/<spatie>e2
210 pokes+15,217:pokes+14,189<shift>/<spatie>ed
220 pokes+18,32<shift>/<spatie>96
230 if rnd(1)>0.01then280<shift>/<spatie>d5
240 pokes+15,172:pokes+14,210:pokes+18,33<shift>/<spatie>bd
250 fort=1to50:nextt<shift>/<spatie>e1
260 pokes+15,183:pokes+14,25<shift>/<spatie>03
270 fort=1to100:nextt:pokes+18,32<shift>/<spatie>50
280 next de:goto70<shift>/<spatie>2e

```

HOME ON THE RANGE

```

10 tempo=100<shift>/<spatie>ca
20 form=54272to54296:pokem,0:nextm<shift>/<spatie>cd
30 poke54296,15<shift>/<spatie>9d
40 poke54277,100<shift>/<spatie>91
50 poke54278,100<shift>/<spatie>84
60 readhi,lo,dur<shift>/<spatie>fa
70 ifhi=-1thenpoke54296,0:end<shift>/<spatie>4e
80 poke54273,hi:poke54272,lo<shift>/<spatie>69
90 poke54276,17<shift>/<spatie>d5
100 adur=dur+tempo<shift>/<spatie>7e
110 for loop=1 to adur:next loop<shift>/<spatie>72
120 poke54273,0:poke54272,0<shift>/<spatie>43
130 goto60<shift>/<spatie>0d
1000 data18,209,2,18,209,2,25,30,2,28,49,2,31,165,4<shift>/<spatie>6f
1010 data25,30,1,23,180,1,21,31,2,33,135,2,33,135,2<shift>/<spatie>7d
1020 data33,135,4,31,165,1,33,135,1,37,162,3,25,30,1<shift>/<spatie>4f
1030 data25,30,2,25,30,2,23,180,2,25,30,2,28,49,10<shift>/<spatie>bb
1040 data18,209,2,18,209,2,25,30,2,28,49,2,31,165,4<shift>/<spatie>90
1050 data25,30,1,23,180,1,21,31,2,33,135,2,22,135,2,33<shift>/<spatie>be
1060 data135,4,33,135,1,33,135,1,31,165,3,28,49,1<shift>/<spatie>b9
1070 data25,30,2,23,180,2,25,30,2,28,49,2,25,30,10<shift>/<spatie>93
1080 data0,0,2,37,162,6,33,135,2,31,165,3,28<shift>/<spatie>86
1090 data49,1,31,165,10,18,209,1,18,209,1,25,30,4<shift>/<spatie>d4
1100 data25,30,1,25,30,1,25,30,2,23,180,2,25,30,2<shift>/<spatie>c1
1110 data28,49,10,18,209,2,18,209,2,25,30,2,28,49,2<shift>/<spatie>d4
1120 data31,165,4,25,30,1,23,180,1,21,31,2,33,135,2<shift>/<spatie>e9
1130 data33,135,2,33,135,4,33,135,1,31,165,3<shift>/<spatie>e8
1140 data28,49,1,25,30,2,23,180,2,25,30,2,28,49,2<shift>/<spatie>fa
1150 data25,30,10,-1,-1,-1<shift>/<spatie>cc

```


BITWAARDEN

Het volgende programma laat de afzonderlijke bitwaarden zien. Dat kan vooral handig zijn als gekeken moet worden naar de spelpook- en gebruikersaansluiting. Als het programma start, vraagt het naar de geheugenplaatsen die u wilt bekijken. De 8-bit binaire waarde staat boven aan het scherm

en hij wordt voortdurend ververst. Als functietoets 1 wordt ingedrukt, komt u weer bij het invoer-programma terecht. Probeer de volgende geheugenplaatsen maar eens.
653
De toetsenbord-vlag. Druk op SHIFT CTRL en de Commodore-toets om te zien

hoe die vlag aan-, en uitgezet wordt.
56321
Het spelpookje nummer 1. Bij het bewegen van het pookje veranderen de bitwaarden.
56320
Spelpook 2
56577
De invoer- en uitvoerlijnen voor

de gebruikersaansluiting (portB) nadat de DDR op 56579 is gezet
1
Bit 4 is de cassetteschakelaar en bit 5 bestuurt de motor van de cassetterecorder
53265
Het 'rooster' bit 7 vergelijkt het register tijdens het werken.

BITWAARDEN

```
4 pl$="1"<shift>/<spatie>bf
5 off$="0"<shift>/<spatie>ec
6 dima$(7)<shift>/<spatie>d3
7 printchr$(147)"bekijken van de bit-waarde"<shift>/<spatie>6b
8 printchr$(17)"f1 voor nieuw adres"<shift>/<spatie>03
10 printchr$(19)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(17)"welk adres
: "<shift>/<spatie>33
20 inputb<shift>/<spatie>d3
25 p=peek(b)<shift>/<spatie>7a
29 rem * bit 7 *<shift>/<spatie>fa
30 if(pand128)>0thena$(7)=pl$:goto50<shift>/<spatie>19
40 a$(7)=off$<shift>/<spatie>a2
49 rem * bit 6 *<shift>/<spatie>d7
50 if(pand64)>0thena$(6)=pl$:goto70<shift>/<spatie>0f
60 a$(6)=off$<shift>/<spatie>b7
69 rem * bit 5 *<shift>/<spatie>a0
70 if(pand32)>0thena$(5)=pl$:goto90<shift>/<spatie>75
80 a$(5)=off$<shift>/<spatie>d8
89 rem * bit 4 *<shift>/<spatie>bd
90 if(pand16)>0thena$(4)=pl$:goto110<shift>/<spatie>57
100 a$(4)=off$<shift>/<spatie>ed
109 rem * bit 3 *<shift>/<spatie>8e
110 if(pand8)>0thena$(3)=pl$:goto130<shift>/<spatie>59
120 a$(3)=off$<shift>/<spatie>f6
129 rem * bit 2 *<shift>/<spatie>63
130 if(pand4)>0thena$(2)=pl$:goto150<shift>/<spatie>be
140 a$(2)=off$<shift>/<spatie>03
149 rem * bit 1 *<shift>/<spatie>74
150 if(pand2)>0thena$(1)=pl$:goto170<shift>/<spatie>ad
160 a$(1)=off$<shift>/<spatie>2c
169 rem * bit 0 *<shift>/<spatie>49
170 if(pand1)>0thena$(0)=pl$:goto190<shift>/<spatie>9d
180 a$(0)=off$<shift>/<spatie>39
190 z$="":z$=a$(7)+a$(6)+a$(5)+a$(4)+a$(3)+a$(2)+a$(1)+a$(0)<shift>/<spatie>2e
200 printchr$(19)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(17)chr$(17)z$<shift>/<spatie>da
210 getg$<shift>/<spatie>10
220 ifg$=chr$(133) thengoto10<shift>/<spatie>5e
230 goto25<shift>/<spatie>68
```

ZODIAC

U hoeft niet in astrologie en de voorspellende kracht daarvan te geloven om toch gefascineerd te raken door de tekens van de dierenriem en hun verschijnings-

vormen aan het firmament. Voor de sterrenwichelaars onder u toont het programma Zodiac de sterrenbeelden zoals ze aan de hemel verschijnen. Het pro-

gramma geeft niet alleen de naam van het betreffende sterrenbeeld, maar ook de naam van de helderste ster erin en de tijd dat de zon door het sterren-

beeld heen lijkt te trekken. Het programma bevat tevens een kwisje waarmee u uw kennis van zaken kunt testen.

ZODIAC

```
10 dimna$(12),bs$(12),dt$(12,2),sn(12),str(12,18)<shift>/<spatie>d7
20 poke53280,0<shift>/<spatie>a3
30 poke53281,0<shift>/<spatie>a8
40 forx=1to12<shift>/<spatie>d5
50 readna$(x),bs$(x),dt$(x,1),dt$(x,2),sn(x)<shift>/<spatie>ec
60 fory=1to sn(x)<shift>/<spatie>87
70 readstr(x,y)<shift>/<spatie>b8
80 nexty,x<shift>/<spatie>ff
90 printchr$(147);<shift>/<spatie>0c
```


COMMODORE DOSSIER AKTIEF PROGRAMMA'S

```

100 printtab(17);chr$(5);"zodiac"<shift>/<spatie>98
110 print<shift>/<spatie>f7
120 print"druk op <k> om de sterrebeelden van de"<shift>/<spatie>82
130 print"dierenriem te bekijken,"<shift>/<spatie>2b
140 print"druk op <r> voor het raadspel,"<shift>/<spatie>1f
150 print"druk op <s> om te stoppen.";<shift>/<spatie>2c
160 getk$<shift>/<spatie>6e
170 ifk$="s"thenend<shift>/<spatie>88
180 ifk$<>"k"and k$<>"r"then160<shift>/<spatie>19
190 z=(k$="r")<shift>/<spatie>d8
200 sc=0<shift>/<spatie>5a
210 fori=1to12<shift>/<spatie>3e
220 if z thenx=int(rnd(1)*12)+1:goto340<shift>/<spatie>cf
230 x=i<shift>/<spatie>45
240 printchr$(147);<shift>/<spatie>a6
250 print"de zon is in het sterrebeeld"<shift>/<spatie>10
260 printna$(x);" tussen ";dt$(x,1);" en ";dt$(x,2);"."<shift>/<spatie>f9
270 print<shift>/<spatie>96
280 printna$(x);"'s helderste ster is"<shift>/<spatie>c7
290 printbs$(x);"."<shift>/<spatie>c3
300 print<shift>/<spatie>b4
310 print"druk op een toets voor ";na$(x);"."<shift>/<spatie>d6
320 getk$<shift>/<spatie>8f
330 ifk$=""then320<shift>/<spatie>8b
340 printchr$(147);<shift>/<spatie>03
350 fory=1to sn(x)<shift>/<spatie>e4
360 poke1024+str(x,y),42-(39*(y=1))<shift>/<spatie>d7
370 poke55296+str(x,y),1<shift>/<spatie>17
380 nexty<shift>/<spatie>a6
390 ford=1to3500<shift>/<spatie>63
400 nextd<shift>/<spatie>57
410 if not z then550<shift>/<spatie>75
420 printchr$(147);<shift>/<spatie>f3
430 input"welk sterrebeeld was dat";r$<shift>/<spatie>0b
450 ifr$=na$(x)then sc=sc+1:print"goed!";goto470<shift>/<spatie>5a
460 print"nee,het was ";na$(x);"."<shift>/<spatie>76
470 print"wat is zijn"<shift>/<spatie>01
480 input"helderste ster ";r$<shift>/<spatie>69
490 ifr$=bs$(x)then sc=sc+1:print"right!";goto510<shift>/<spatie>03
500 print"nee, het is ";bs$(x);"."<shift>/<spatie>2f
510 print<shift>/<spatie>66
520 print"druk op een toets."<shift>/<spatie>9d
530 getk$<shift>/<spatie>de
540 ifk$=""then530<shift>/<spatie>d9
550 nexti<shift>/<spatie>ef
560 if not z then90<shift>/<spatie>e5
570 printchr$(147);<shift>/<spatie>6e
580 print"uw score was";sc;"van de 24."<shift>/<spatie>b0
590 print"dat is";int((sc/24)*100);"procent goed."<shift>/<spatie>7b
600 print<shift>/<spatie>c3
610 print"druk op een toets."<shift>/<spatie>f7
620 getk$<shift>/<spatie>a0
630 if k$=""then620<shift>/<spatie>b1
640 goto90<shift>/<spatie>02
1000 data steenbok,algedi,20/1,18/2,13,156,275,432<shift>/<spatie>74
1010 data747,825,740,655,531,368,410,415,421,269<shift>/<spatie>55
1020 data waterman,sadalmelik,17/2,13/3,12,103,433<shift>/<spatie>76
1030 data822,178,17,95,93,407,807,922,481,480<shift>/<spatie>9f
1040 data vissen,alrischa,13/3,19/4,18,800,725,727,650<shift>/<spatie>81
1050 data652,655,666,710,830,874,755,672,565,370,253<shift>/<spatie>a8
1060 data172,90,13<shift>/<spatie>9c
1070 data ram,hamal,19/4,15/5,7,622,786,866,365,346<shift>/<spatie>9e
1080 data138,62<shift>/<spatie>ad
1090 data stier,aldebaran,14/5,21/6,13,342,224,306<shift>/<spatie>d1
1100 data384,427,10,163,593,662,748,873,598,719<shift>/<spatie>dd
1110 data tweelingen,castor,21/6,21/7,16,97,99,29,224,512<shift>/<spatie>e0
1120 data639,757,300,299,377,294,493,661,746,954,949<shift>/<spatie>d5
1130 data kreeft,beta cancri,21/7,11/8,5,954,64,425<shift>/<spatie>fc
1140 data584,900<shift>/<spatie>df
1150 data leeuw,regulus,12/8,16/9,14,749,956,550,464<shift>/<spatie>fe
1160 data305,71,153,197,943,887,650,641,410,453<shift>/<spatie>15
1170 data maagd,spica,21/9,1/11,12,862,732,591,555<shift>/<spatie>19
1180 data455,445,478,318,317,427,185,541<shift>/<spatie>3f
1190 data weegschaal,zuben elgenubi,1/11,22/11,6,382,54<shift>/<spatie>47
1200 data289,818,849,929<shift>/<spatie>1e
1210 data schorpioen,antares,23/11,30/11,15,425,347,72<shift>/<spatie>57
1220 data154,353,473,463,581,660,739,895,850,687,607<shift>/<spatie>77
1230 data530<shift>/<spatie>7f
1240 data boogschutter,nunki,18/12,19/1,14,296,53,373<shift>/<spatie>01
1250 data379,343,494,544,308,626,628,743,865,850,886<shift>/<spatie>55

```


Het beste uit POSTBUS 9194. De programma's die in deze rubriek worden geplaatst, worden beloond met 50 gulden. Voorwaarde is dat ze origineel zijn. Inzenders vrijwaren de redactie van plagiaat. De programma's bij voorkeur inzenden op schijf of cassette, zodat we zeker weten dat ze 'lopen'. Gedrukte programma's moeten in elk geval van characterstrings in plaats van besturingstekens zijn voorzien. De beste programma's uit deze rubriek kunnen in aanmerking komen om door COMMODORE DOSSIER in samenwerking met een software-bedrijf commercieel op de markt te worden gebracht. In dat geval staat de auteur alle rechten van het programma af aan Commodore Dossier in ruil voor een wettelijk geregeld deel van de opbrengst.

SCREENPRINT

Een perfect werkend programma van Johan Eerenberg dat op elk willekeurig moment in een groter programma het scherm kan afdrukken. Het voordeel

van dit programma in vergelijking met andere soortgelijke, is dat het supersnel werkt, geen enkel ander programma in de weg staat en bovendien alle ka-

racters afdrukt, inclusief diapositief. De gebruiksaanwijzing voor het programma verschijnt in beeld, dus dat kan geen probleem opleveren.

We horen in de toekomst nog meer van Johan Eerenberg.

SCREENPRINT

```
1 rem *****<shift>/<spatie>8e
2 rem *      screen - print      *<shift>/<spatie>fd
3 rem *      -----            *<shift>/<spatie>8c
4 rem * door johan eerenberg *<shift>/<spatie>94
5 rem *                               *<shift>/<spatie>8a
6 rem *      13 maart 1985      *<shift>/<spatie>c5
7 rem *                               *<shift>/<spatie>88
8 rem *****<shift>/<spatie>87
9 :<shift>/<spatie>33
10 for i = 52736 to 53222<shift>/<spatie>d5
20 read x:poke i,x:s=s+x:next<shift>/<spatie>99
30 data 76, 6,206, 0, 32, 1,169, 0,141, 5,206,120<shift>/<spatie>ba
40 data 160, 0,173, 24,208,201, 23,208, 2,160, 7,169<shift>/<spatie>8d
50 data 4,170,134,184,132,185,133,186, 32,192,255,162<shift>/<spatie>aa
60 data 4, 32,201,255,169, 0,133,251,133,253,141, 3<shift>/<spatie>ac
70 data 206,169, 4,133,252,166,253,232,224, 28,208, 3<shift>/<spatie>d2
80 data 76,214,206,173, 5,206,201, 1,208, 5,169, 14<shift>/<spatie>ff
90 data 32,210,255,134,253,224, 1,240, 7,224, 27,240<shift>/<spatie>f4
100 data 3, 76,117,206,162, 0,169, 45, 32,210,255, 32<shift>/<spatie>c1
110 data 210,255, 32,210,255, 32,210,255,169, 43, 32,210<shift>/<spatie>cb
120 data 255,232,224, 8,240, 87, 76, 90,206,169, 0,133<shift>/<spatie>e0
130 data 254,164,254,200,192, 41,240, 73,132,254,162, 0<shift>/<spatie>27
140 data 160, 0,177,251,201,128,144, 5, 56,233,128,162<shift>/<spatie>10
150 data 1,201, 32,144, 8,201, 64,144, 10,201, 96,144<shift>/<spatie>3f
160 data 3, 24,105, 32, 24,105, 32,236, 3,206,240, 21<shift>/<spatie>39
170 data 142, 3,206,141, 4,206,169, 18,224, 1,240, 3<shift>/<spatie>36
180 data 24,105,128, 32,210,255,173, 4,206, 32,210,255<shift>/<spatie>27
190 data 230,251,208, 2,230,252, 76,121,206,169, 13, 32<shift>/<spatie>20
200 data 210,255,169, 0,141, 3,206, 76, 53,206,173, 5<shift>/<spatie>68
210 data 206,201, 1,208, 5,169, 15, 32,210,255,169, 4<shift>/<spatie>74
220 data 32,195,255,169, 3,133,154, 88, 76,197,207,234<shift>/<spatie>4f
230 data 234,169, 1,141, 5,206, 76, 11,206, 34,213, 0<shift>/<spatie>74
240 data 32, 32, 32, 32,120,169, 26,141, 20, 3,169,207<shift>/<spatie>58
250 data 141, 21, 3, 88, 96, 0, 64, 0,137, 1, 0, 34<shift>/<spatie>6f
260 data 212,229, 0,206,241, 0,174,141, 2,173,197, 0<shift>/<spatie>af
270 data 205, 14,207,208, 3, 76, 59,207,141, 14,207,201<shift>/<spatie>a1
280 data 4,240, 15,201, 5,240, 14,201, 6,240, 13,201<shift>/<spatie>87
290 data 3,240, 12, 76, 49,234, 76, 74,207, 76, 92,207<shift>/<spatie>bb
300 data 76,110,207, 76,128,207,224, 1,240, 7,162,206<shift>/<spatie>8c
310 data 160, 0, 76,143,207,162,206,160,241, 76,143,207<shift>/<spatie>9e
320 data 224, 1,240, 7,162,207,160,228, 76,143,207,162<shift>/<spatie>d2
330 data 207,160,228, 76,143,207,224, 1,240, 7,162,207<shift>/<spatie>d8
340 data 160,228, 76,143,207,162,207,160,228, 76,143,207<shift>/<spatie>fa
350 data 224, 1,240, 7,162,207,160,228, 76,143,207,162<shift>/<spatie>cc
360 data 207,160,228,142, 23,207,140, 24,207,104,141, 16<shift>/<spatie>ff
370 data 207,104,141, 17,207,104,141, 18,207,104,141, 19<shift>/<spatie>ef
380 data 207,104,141, 20,207,104,141, 21,207,173, 23,207<shift>/<spatie>e7
390 data 72,173, 24,207, 72,173, 19,207, 72,169, 49,141<shift>/<spatie>24
400 data 20, 3,169,234,141, 21, 3, 64,234,120,169, 26<shift>/<spatie>3e
410 data 141, 20, 3,169,207,141, 21, 3,172, 16,207,174<shift>/<spatie>0a
420 data 17,207,173, 19,207, 72, 40,173, 18,207, 88,108<shift>/<spatie>00
430 data 20,207,234,234, 76,197,207<shift>/<spatie>10
440 if s <> 61717 then print"fout in data-regels !":end<shift>/<spatie>c9
455 printchr$(147)<shift>/<spatie>ab
460 print"screen-print is aktief"<shift>/<spatie>2a
470 print:print"normale print : f1"<shift>/<spatie>a7
480 print:print"brede print : f2"<shift>/<spatie>90
490 print:print"uitschakelen :run/stop-restore"<shift>/<spatie>c8
500 print:print"opnieuw starten:sys 52992"<shift>/<spatie>8d
510 sys52992:new<shift>/<spatie>cc
```


BASIC ONDER DE LOEP

PROGRAMMEREN MET BEHULP
VAN DATAREGELS

Het programmeren met behulp van zogenaamde 'data-statements' maakt programma's zeer eenvoudig en overzichtelijk. Toch hebben veel Basic-programmeurs moeite met het gebruik van de data-commando's. Een goede reden om er in deze aflevering van 'Basic onder de loop' eens aandacht aan te besteden.

Data-regels worden in Basic ge-

bruikt om op een snelle manier een aantal variabelen te 'benoemen'. De data-methode voorkomt programmeerges als:

```
10 A = 10
20 B = 12
30 C = 20
40 D = 50
50 E = 100
```

Bovenstaande manier van benoemen van variabelen kost veel

geheugenruimte en is bovendien vrij onoverzichtelijk.

Door nu van het READ DATA commando gebruik te maken, vervangen we de bovenstaande programmeerges eenvoudig door:

```
10 READ A,B,C,D,E
20 DATA 10,12,20,50,100
```

In bovenstaande twee regels geven we de computer de volgende opdracht:

- Haal een getal uit de data-regel
- Geef de variabele na READ de waarde van dit getal
- Schuif een getal op
- Schuif een variabele op
- Als er nog variabelen over

zijn, ga dan naar stap a. Hier kan dan meteen de eerste zogenaamde 'data-error' optreden. Toetst u de volgende twee regels maar eens in:

```
10 READ A,B,C,D,E
20 DATA 10,12,20,50
```

Als u dit programma runt, wordt u geconfronteerd met een ?OUT OF DATA ERROR.

De computer vertelt u dat hij 'zonder data' zit. Een logisch gevolg van het feit dat u vijf variabelen (A,B,C,D en E) wilt benoemen, maar slechts vier variabelen (10,12,20 en 50) tot uw beschikking heeft.

De computer houdt met behulp van een teller bij hoeveel data u heeft 'aangeropen' en waar u bent gebleven. Gevorderde programmeurs buiten dit uit door deze teller (die zich o.a. op geheugenlocatie 63 en 64 bevindt) op een door hun gekozen waarde te zetten.

Als er in deze teller niets veranderd wordt, werkt de computer de data af in de volgorde waarin ze in het programma voorkomen. Als er geen data meer over zijn, terwijl er door het READ-commando nog wel om wordt gevraagd, krijgt u de ?OUT OF DATA ERROR (de computer heeft alle data afgehandeld).

Er bestaat echter een mogelijkheid om de computer weer opnieuw te laten beginnen met de eerste data-regel. Dit doet u met behulp van het commando RESTORE. Dit commando kan handig zijn als u de zelfde waarden in twee groepen variabelen wilt zetten. U hoeft deze waarden dan dus maar in één data-regel te zetten.

In het programma hieronder worden de data in de vorm van strings gelezen en opgeborgen in de string-arrays ma\$(x) en da\$(x).

U ziet (in regel 220 en 320) dat er op een asterisk (**) getest wordt. Deze asterisk gebruikt het programma om te kijken of alle data zijn ingevoerd.

Analyseert u het onderstaande programma eens. Het is voorzien van REM-regels op de plaatsen waar dat noodzakelijk is. Wellicht kunt u uw voordeel doen met de programmeertrucs die gebruikt zijn.

C 64, +4, C 16, VIC 20

LISTING BASIC ONDER DE LOEP

```
10 rem *** demonstratie van het
20 rem *** lezen van dataregels
30 rem *** roelf sluman 1985
100 dim ma$(12)
110 dim da$(7)
120 ra = 53280:rem randkleur (c 64)
130 sc = 53281:rem schermkleur (c 64)
200 rem *** hier worden de maanden gelezen
210 i = 1
220 read te$:if te$ = "*" then 300
230 ma$(i) = te$
240 i = i + 1
250 goto 220
300 rem *** hier worden de dagen gelezen
310 i = 1
320 read te$:if te$ = "*" then 400
330 da$(i) = te$
340 i = i + 1
350 goto 320
400 rem *** alle data zijn nu gelezen
410 print chr$(147)
420 for i = 1 to 12
430 print ma$(i)
440 next
450 print chr$(19)
460 for i = 1 to 7
470 print,da$(i)
480 next
490 forx= 1 to 3 :print chr$(17):next:end
500 data januari,februari,maart,april
510 data mei,juni,juli,augustus
520 data september,oktober,november
530 data december,*
540 data maandag,dinsdag,woensdag
550 data donderdag,vrijdag,zaterdag
560 data zondag,*
```


Abonnees van **Commodore Dossier** Aktief kunnen in deze rubriek kosteloos een advertentie plaatsen. De service is uitsluitend bedoeld voor particulieren. Puur commerciële advertenties en aanbiedingen van illegale programmatuur worden geweigerd. De redactie is niet verantwoordelijk voor fouten als gevolg van onduidelijke opgave. Een advertentie mag ten hoogste 7 regels van 25 aanslagen lang zijn.

NIU HARDWARE AAN

Wegens overstap naar Comal, speedader 1541 van KCS + speedloader Cassette van 128, 076-220399. R. Troese.

Commodore-64 + 1/2 jaar garantie + recorder + snellader en toolkit in cartridge + joystick + stofhoes + vele programma's. Prijs / 750,-. L. Venk, Oostblok 24, 2291 XK Wateringen.

Kopieer interface. 2 aansluitingen data-rec. 1530. Rechtstreeks kopiëren van rec1 naar rec2 tijdens laden. Ideaal voor games. Venk, Oostblok 24, 2291 XK Wateringen.

Commodore 8032 (nieuw model) + 8050 disk-drive, samen / 2500,-. B. van Even, Noorderweg 40, Bosch, 073-424655.

FAX 100 DOT-MATRIX PRINTER, 1 mnd. oud. Weinig of niet gebruikt. P. NOTK. A. Kieiman, Frieselaan 46, 9501 S Stadskanaal.

Te koop VIC-20 + 16K + software + boeken. Prijs / 500,-. Printer Alphacom 42 / 250,-. Tel. 01819-17921.

Wegens koop andere comp. SEIKOSHA GP100VC MATRIX-PRINTER + maanden oud, bijna niet gebruikt, als nieuw. Prijs / 450,-. Tel. 03447-1697.

Te koop: 802 printer, met stofhoes + twee linten en vizavrite 64. T.E.A.B.B. Fortuin, Wingerd 204, Waddinxveen. Tel.nr. 01828-13376 (na 18.00 uur).

Te koop: KCS Tape Speed-saver 64 voor CBM 64. Laad + saved programma's 10x sneller; met div. extra Basic command's + functietoetsen. Prijs / 55,-. Tel: 05490-62822.

Commodore 1701 kleurenmonitor: / 900,-; Seikosha GP100VC printer: / 450,-; originele Vizawrite wordprocessor: / 175,-; 3/4 jaar gebruikt. M. Reinders 020-249276.

Printer/Plotter 1520 (CBM). Prijs / 200,- (3 mnd oud). P. van Diepen, Ambachtstraat 40, 6971 Brummen. Tel. 05756-1702.

NIU HARDWARE EN SOFTWARE AAN

Datassette, koffi speed-saver combi, comal handboek, diverse boeken + tijdschriften, infocom adventures, diverse disks + cassettes. M.R. Lanting. Tel.: 015-136124.

CBM-64 + cass. + joystick + software + o.s. Guide, beschr. Simon's Basic. Prijs / 750,-. Tel. 045-725052.

NIU SOFTWARE AAN

ICS heeft educ. softw. voor uw CBM-64 zoals adresbes. ook re-schetsch. en vele andere progr. Stuur briefje (postz. hijsluiten) Javastr. 100, 6524 N Nijmegen.

Veel programma's v. C-64, ook spelletjes. Tel. 180 070-941525 of schrijft: Knijnenburg, Hoogkamerl. 16, 2284 R Rijswijk (Z.H.), s.v.p. postzegel hijsluiten.

Computer-filantroop kan u gratis aan topprogrammatuur (c/d) helpen. Geen moeite te veel! of schrijft: M. Hüttner, Puccinihof 635, 5049 GX Tilburg. Tel. 013-560477.

Speler voor CBM-64. Lijst met spelen aanvragen bij Günther Sterckx, Aveloestraat 6, 2040 Antwerpen.

Simon's Basic: disk + handleiding: / 70,-. Superbase64: disk + handleiding: / 100,-. Dallas Q. + Ghostbusters + Supercide expr. + karate: / 50,-. Bart Williams, Duinkerckstr. 19, 8480 Veurne, België.

ZEK HARDWARE

zoek C64 met datarecorder. Roger Evers, SA.Eugeniussstr. 14, Kerkrade. Tel. (045)-412569 (na 16u).

Wie heeft er snelle EPROM voor in de Floppydrive 1541? Tel. 02230-34905. W. Schaaij, Karveelstraat 38, 1784 RW Helder.

Te koop, huur of leen gevraagd CBM-64 Letterwrijetprinter. Heb hem plusminus 2 weken nodig. Tel. na 18 uur 01620-52041.

ZEK HARDWARE EN SOFTWARE

ben op zoek naar soft- hardware i.v.m. Viditel, Videotext, Bidschermtext, Prestel, Teletel enz. Financiële verg. verzek. M. van Goidsenhoven, 1051010 Brussel 101 België.

F 25,- beloning voor degene die mij helpt aansluitingschema/handleiding HRT Modem1000 van Prism. Tel. 010-334843, A.C. Akveld.

+Vic-20 hard/software. Omschr. prijsopg. naar: M.J. Dinkelberg, Noord-46, 8316 CJ Marknesse. (tel: 05273-1806)

ZEK SOFTWARE

Gezocht voor CBM-64: Cassetterecorder liefst onder 10 gulden. Bel: 02280-13660. Boris Deen, Broedstraat 90, 1601 KE Enkhuizen.

Wie heeft software mijn C-16 (op cassette). Prijsopgave naar A. Bosma, Esdoornstr. 26, 4388 PK Oost-Souburg. Tel. 01184-64370.

Wie kan mij helpen database en dis-assembler de CBM-64. Eventueel tegen redelijke vergoeding. I. Andriessen, Reiklaver 791, Rotterdam.

Wie kan mij helpen aan leuke en/of nuttige (zelf gemaakte) software voor Commodore 64? Ron Knevel, Hogenweg 3, 1098 BT Amsterdam. nb. interesse in prog. voor patiëntenbestand.

Nk zoek de save-routine van Novalead (dit is snellader waarbij het beeld aanblijft). Tel. na 18u 059-1541.

Ext.Basic (versie 110) T199/4a. Rond / 100,-. Tel. (na 4u): 070-256893.

Wie heeft voor mijn CBM-64 prg. betr. astrologie en/of homeopathie. Mag Engels/Duits zijn. Aanb. prijsopg. aan: T. Rombout, Zoutmanstr. 19, 5463 EE Veghel. tel. 04130-50830 1900u.

Nk zoek handleiding assembler (C-64) tegen betaling of ruiling software. Heirman-Noppe, Jachtstr. 10, 3740 zen, België.

Wie kan mij helpen aan cassettebandjes behorende bij Intermediar P.C.pakket-cursus tegen verg. evt. J. Maas, Kaarderhof 43, 5709 GK Helmond.

Wie heeft mij programma's op cass. of papier voor 64? Event. tegen redel. vergoeding. Jan Blok, Bergu-4, 3068 Rotterdam tel. 010-557131 18 uur.

Wie kan mij helpen beschrijving of handleiding voor G-Pascal event. copie. M.J. Schaaf, A.R. Helstraat 28, Rotterdam. Tel. 010-559065.

Nk zoek 'a programma mijn weefpatronen uit te werken. Tel. 077-28526.

Wie heeft software voor 64, zowel spel als utility. Gaarne opgave naar Ad Kip, Schoolpad 7, 3245 AV Sommersdijk. Tel. 01870-3028 na 20.00 uur.

Wie kan mij helpen programma's voor C16, ook basicode-versie is welkom. Is er misschien ook geheugenuitbreiding mogelijk. C. Nijpels, Atoomstraat 13, 6227 Maastricht, tel. 043-617128.

Gezocht: handleiding voor practi-calc/cass. gebruik. G. Plomp, van Dedemlaan 39, 3871 TD Hoevelaken. 03495-36026.

zoek software voor Rchtpen, wie helpt mij. Schrijft L. Reymerink, Rulterste 92, 3431 Nieuwegein. Onkosten worden vergoed. C64.

Wie kan mij helpen aan programma's voor radiozendamateurisme voor de op cassette, diskette of lising. Reacties postbus 5012, 6201 Maastricht.

Wie heeft progr. int. huishoudrekening (best of basicode f) aangepast voor C64 kan mij daarbij helpen. L.V. Gerwen, 05423-82797.

Gezocht: C64 programma -GRAPHICS BASIC- + handl. A. Heufke Kantelaar, Moddermanspad 4, 9545 TX Bourlange. 05992-6556.

Gezocht: de CBM-64 een program- stamboom in te verwerken. Op tape s.v.p. Jan de Boer, Os. Noordmansstraat 27, 9262 Suameer. Tel. 05118-1858.

zoek software CBM-64 op band, o.s. programma's onderwijs, spelletjes, gebruiksprogramma's. I. Kort, J.V. 109, 2803 WS Gouda. Tel. 01820-32499.

Zeek software of documentatie voor/over Stack Lightpen + CBM-64. F.J.B. Wijninga, Haardstede 31, 7335 LP Apeldoorn. Tel. 095-416499.

Data-base voor. platenbundel. (zeer groot) op cass. disk, sort. + uitvoerders. Prijsopg. naar M. Wolles, Draaiboomstraat 48, B-2220 Wommelgem (Belgie).

Zeek voor CBM-64 op cassette The Hobbit andere grafische adventures. Kees Verolme, Azaleastraat 51, 3245 Sommeisdijk. Tel. 01870-3266.

Wie heeft voor mij: Simons Basic op cassette (tegen gereduceerde prijs). C. Stultjens, Vossendijk 99, 6534 TH Nijmegen. Tel. 561016.

Gevraagd: Database-programma CBM-64 tegen kleine vergoeding. Bellen 19.00 uur Tel. 01185-1418. E. Hildebrand.

Wie heeft de CBM-64 prog. dat het mogelijk maakt Cabot te oefenen. Evt. tegen betaling J. Roet, Oostende 47, 1636 XS Schermerhorn.

WIL

programma's. Stuur lijst W. Frederiks, Berkhaas 47, 6941 AJ Nerven.

Commodore C-64 prog. lijst per post verkrijgen. 70 cent als postzegel bijvoegen. J.P. Dijk, Emmastraat 18a, 9671 AP Winschoten. Lijsten bijvoegen s.v.p.

64: ongeveer 500 prg.'s te ruil. Bel of schrijf naar: Tony Bok, Lisdodde-laan 13, 4143 Leerdam, tel. 03451-13956.

Wie wil Simonsbasic cass. programma ruilen voor Pascal programma cass. Luden Bovee, 01686-2497.

Wil (professionele) software ruilen voor Commodore 64. Schrijft: F. de Jong, Ree 13, 1273 GP Huizen.

Te ruil: spelletjes de C-16. Onder-randere: Bits, Top 40, Forbidden crypt, sprites en nog zo'n 30 andere. 0411-1661 (Floris).

Wie software wil ruilen CBM-64 stuur uw lijst naar: J. Kuijpers, v. Cit-terstr. 7a, 3022 LE Rotterdam. ben in bezit plusminus progr. voor cass. of disk.

Beginner (14 jr.) zoekt software-spelletjes. plusminus 100 spelen ruilen. Wie wil aanvullen ruilen? Stuur s.v.p. softw.lijst: Lude la Hays, Hoeker 43, 1625 CC Hoorn.

CBM-64 software (ook my disk). Ik zowel games als zakelijke software. Stuur lijst naar: Postbus 63, 9530 Borger of bel: 05998-12834 (na 17.00 uur).

Wil spelletjes ruilen CBM-64. Heb Zaxxon Say + Beach Head. 02159-19006 vraag Marc.

Wie wil software met mij ruilen TRS-80 model 1. Richard den Hertog, tel. 01829-2044.

COMMODORE MARKT

IK ZOEK SOFTWARE EN WIL RUILEN

● Te koop of te ruil gevraagd voor C-64, het Vlg-Terminal prg. van Softlaw. Tel. 020-325845.

● Gevraagd: software voor CBM-64 (cass/diskette). Stuur lijst naar: I. Tillekens, Koekamp 71, 2523 XP Delft. Iedereen krijgt antwoord.

● Gevraagd: software en uitbreidingen voor VIC'20 CBM 64 zonder voeding en verdere hardware, toetsenbord mag defect zijn. Te ruil: 45 spelletjes voor VIC-20

(standaard). Reacties/aanbiedingen: H. den Dekker, Binnenhof 12, 1354 KB Almere, tel. 03240-19303.

OVERIGEN

● Wie kan mij helpen aan de gebruiksaanwijzing/informatie betreffende ARCHON II. Zoek printer voor CBM 64 tegen redelijke prijs. J. van Gessel, Cronjestrat 34, 7001 DM Doetinchem.

● Wie heeft er voor mij een handleiding van Simon's Basic. Schrijf: August Vlot,

Rubenssingel 113, 2902 GW Capelle a/d IJssel of bel: 010-504881.

● Voor programma zoek ik (Belgische) lotoreeksen, uitgekomen tussen begin en 31 december 1983. Paul Helsen, 9WMSL 54SMD. BCA. BPS41. 4090BSD. in België.

● Zoek robot-arm voor 64+ prg. tegen red. prijs. Bel Carl-John na 18.00, tel. 04160-40094.

● CBM 1541 diskdrive max. 1 jr. oud. Tevens contact gezocht met 64 gebruikers (zend amat.) omg. Capelle a/d IJssel. Tel. 010-517415.

● Zoek beschrijving van Easyscript, Raid Over Moscou, Sequencer, Koalpainteren Visawrite 64. Heb zelf veel software te ruil. M. Kaalen, Vierde romptert 43, 5233 GA Den Bosch.

U kunt uw advertentieopdrachten sturen naar:

CD-MARKT

t.a.v. Carla de Haan
redactiesecretariaat
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam.

CLUBS

Maandelijks rubriek met de belangrijkste informatie uit de Commodore gebruikersclubs

Stichting Computer Hobbyisten Nederland (SCN) HOT NEWS

Secretariaat: A. Brink, tel. 03450-16051 (ma-, di- en wo- dag tussen 13.00 en 22.00 uur)

Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kunt u zich wenden tot:

Afdeling Zwolle: P.P.L. van Bijsterveld, tel. 038-548459.

Afdeling Midden Nederland: H. Scheffer, tel. 03453-1375.

Afdeling Deventer: tel. 05700-50758/50759.

Algemene bijeenkomsten: tweede zaterdag van de maand in De Meervaart, Osdorperplein 67 te Amsterdam-Osdorp.

Vereniging voor de Gebruikers van Commodore-computers in Nederland (VCGN)

Secretariaat: Ine van Teijlingen, De Brink 928, 2553 HT Den Haag, tel. 070-971851 (van 20.00-22.00 uur, m.u.v. maandag en woensdag) b.g.g. 070-687924 of 070-946156.

Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kunt u zich wenden tot:

Afdeling Zeeland: R. van Dijk, tel. 01180-25746

Afdeling West-Brabant: P. Nelen, tel. 01640-51639

Afdeling Midden-Brabant: W. Wils, tel. 01620-55634

Afdeling Oost-Brabant: C. de Winter, tel. 04120-42054

Afdeling Zuid-Limburg: J. van Mastrigt, tel. 043-476935

Afdeling Zuid Holland-Zuid: D. van Riemsdijk, tel. 010-501023

Algemene bijeenkomsten: laatste zaterdag van de maand in Rijswijk (Lodewijk Makeblijde College, H.R. Holstlaan 2, 2283 HB). Afdelingsbijeenkomsten:

Afdeling Zeeland: nog niet bekend.

Afdeling West-Brabant: eerste zaterdag van de maand.

Afdeling Midden-Brabant: derde zaterdag van de maand.

Afdeling Oost-Brabant: derde zaterdag van de maand.

Afdeling Zuid-Limburg: eerste zaterdag van de maand.

Afdeling Zuid Holland-Zuid: eerste zaterdag van de maand.

Afdeling Noord Holland-Zuid: eerste zaterdag van de maand.

PET-Benelux Exchange

Secretariaat: Copytronics, Postbus 700, 7400 AS Deventer, tel. 05759-2211. Voor inlichtingen over de regionale afdelingen

kunt u zich wenden tot:

Afdeling Zeist: tel. 05759-2211

Afdeling Nijmegen: tel. 05759-2211

Afdeling Haaksbergen: 053-766444

Service Reparatie Centrum voor PET-leden: tel. 053-766444.

Algemene bijeenkomsten:

Afdeling Zeist: eerste zaterdag van de maand.

Afdeling Nijmegen: tweede zaterdag van de maand.

Afdeling Haaksbergen: derde zaterdag van de maand.

HCC-Commodore-COMPET gebruikersgroep

Secretariaat: J.J. van Douwen, Couwenhoven 1203, 3703 VB Zeist, tel. 03404-59599

Bijeenkomsten:

Utrecht: zaterdag 8/6, 21/9 en 30/11.

Waddinxveen: zaterdag 27/4, 6/7, 26/10 en 21/12.

V.Z.W. Commodore Computer Club België
Secretariaat: E. de Decker, Bindstraat 19, B-2600 Berchem Antwerpen.

Voor inlichtingen over de regionale afdelingen kunt u zich wenden tot:

Afdeling Antwerpen: E. de Decker Bindstraat 19, B-2600 Berchem/Antwerpen.

Afdeling Limburg: Roger Mebis Kamerlo 15, B-3600 Genk.

Afdeling West-Vlaanderen: Frankie Meuleman, Westhille 37, B-8210 Zedelgem.

Algemene bijeenkomsten: eerste en derde vrijdag van de maand (vanaf 20.00 uur).

DOSSIER COMMODORE AKTIEF

is een uitgave van
VNU Business Publications BV
Rijnsburgstraat 11, 1059 AT
Amsterdam.

PROJECT-REDACTEUR

Mat Heffels

Commodore Dossier komt tot stand in nauwe samenwerking met de redactie van

PCM

Chiel Kramer (hoofdred.)
Hans Becker
Dirk H. Ringenoldus

VORMGEVING

Daan Ricke

SECRETARIAAT EN BEELDVERWERVING

Carla de Haan

AAN DIT NUMMER WERKTEN MEE:

Jan van Die
Jan Jacobs
Rolf Sluiman
Henk Snoeks
Luc Volders

Peter de Zeeuw

LEZERS-SERVICE

Vragen over gepubliceerde programma's kunnen alleen schriftelijk worden beantwoord.

LOSSE NUMMERS

Aldipress BV, De Meern,
tel. 03406 - 2044
Voor België: TUM, Antwerpen,
tel. 03 - 237 0120

UITGEVER

Pim de Wit

MARKETING

Sander Beek
Frans de Haas

ADVERTENTIE-EXPLOITATIE

Johan IJsebrands
Frank Tanis
Ton Cobelens

ADVERTENTIE-SECRETARIAAT

Rob van den Berg

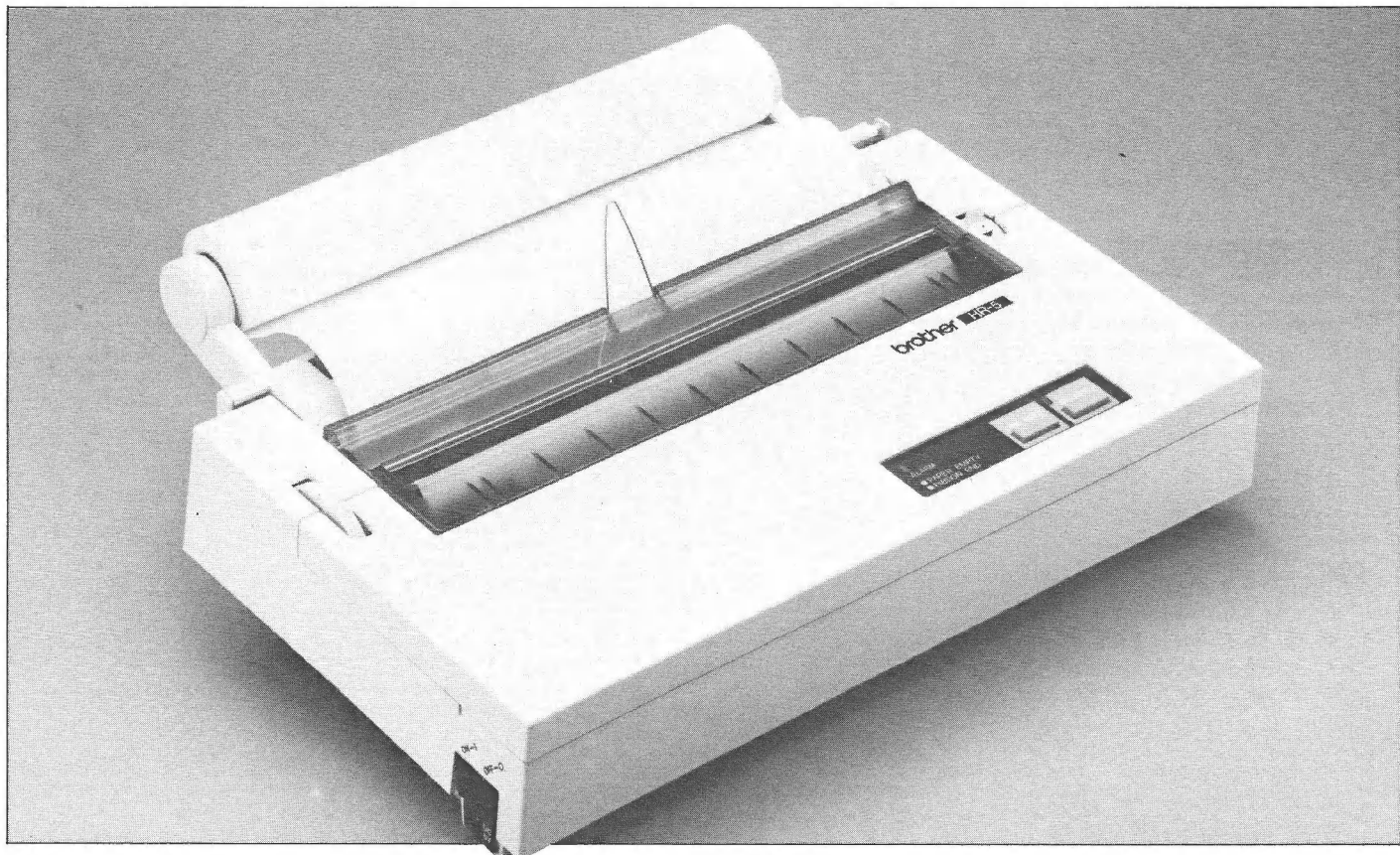
PRODUKTIE

Smeets Offset (NBI)
's-Hertogenbosch

(c) Copyright 1985 by
VNU Business Publications BV,
Amsterdam, Londen.
VNU Business Press
Syndication BV, Amsterdam.
Uitgeversmaatschappij Dilligenta,
Brussel.

Niets uit deze uitgave mag
worden overgenomen of
vermenigvuldigd zonder de
uitdrukkelijke schriftelijke
toestemming van de uitgever.

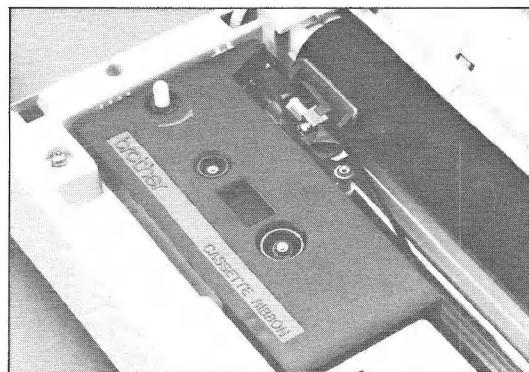
GEBROEDERLIJK ZEGT NEDERLAND VOLMONDIG JA TEGEN DE HR-5.



Lof en hulde. Zo luidt het algemene oordeel over de Brother HR-5. Daar is natuurlijk een reden voor. Tien redenen zelfs, als u ze op uw vingers natelt. Ten eerste is het een dot matrix printer waar u de afzonderlijke puntjes niet of nauwelijks aan af ziet. Ten tweede print de HR-5 zowel op normaal papier als op thermisch papier. Ten derde is het formaat zo klein gehouden dat de HR-5 samen met een personal computer in een attachékoffer past. Ten vierde is het gewicht maar 1.75 kg. Van vijf tot tien volgt dan nog de werking ook op batterij, 80 tekens per regel, de broederschap met bijna alle computer types, RS 232 C, centronics parallel of Commodore versie, de gave uitprint van grafieken, de printsnelheid van 30 tekens per seconde en de fluisterstille onder het printen.

Zoveel compleetheid in zo'n klein maatje, dat blijkt overal onverdeeld goed te vallen. Vraag de dokumentatie aan op onderstaand adres. Adviesprijs f 695,- ex. btw.

brother
BROTHER INDUSTRIES LTD., NAGOYA/JAPAN



Carboncassette voor normaal papier.



Battery powered en netvoeding.

BON: Ik wil meer informatie over de HR-5.

CDA JUNI

Naam: _____

Adres: _____

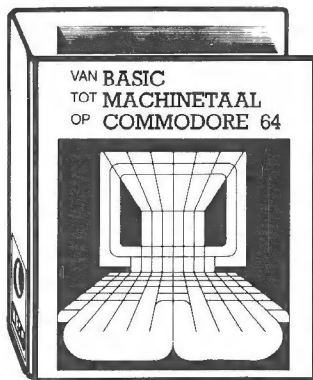
Postcode: _____ Plaats: _____

Opsturen naar: Brother International (Nederland) BV. Postbus 600, 1180 AP Amstelveen.

brother[®]

Brother International (Nederland) BV,
Zanderij 25-27, 1185 ZM Amstelveen. Telefoon 020-474471*

Brother Industries Ltd. Nagoya, Japan.


Van basic tot machinetaal op Commodore 64

Ondanks de vele boeken die inmiddels over deze populaire micro zijn verschenen is er nog nooit een boekwerk zo breed en diep ingegaan op alle facetten en mogelijkheden. Stap voor stap leert u werken met

- Basic • Hulptalen (Logo, Pascal, Pilot)
- Geluid • Grafische mogelijkheden
- Accessoires • Machinetaal

D.m.v. duidelijke programmavoorbeelden wordt u vertrouwd gemaakt met uw C.64. U blijft nu niet meer steken bij een eenvoudig spelletje: door logische opbouw en professionele voorbeelden komt u tot een volledig gebruik van uw computer. Niet alleen de computer wordt uitgebreid belicht, ook de talrijke accessoires.

In ieder hoofdstuk zal tekst en uitleg aangevuld worden met listings van direct toepasbare subroutines, waardoor het geheel logischer wordt door praktische voorbeelden. Het enige dat u nodig heeft is een Commodore 64/128. Dit handboek is zowel geschikt voor beginners als voor gevorderden.

Een naslagwerk dat nooit verouderd:
zie de informatie onderaan deze pagina.

Van basic tot machinetaal op C64

Naslagwerk in luxe ringband, formaat A4, basiswerk ca. 300 pag. Bestelnr. 2200, prijs f 99,- excl. porto, prijs aanvulling f 49,95, verschijning: zomer 1985


Microcomputer techniek – uw hobby met toekomst

Dit superaktuele naslagwerk stelt u alles ter beschikking wat u anders moeizaam uit tijdschriften en vakliteratuur bij elkaar moet zoeken.

Software voor hobby en beroep

U ontvangt o.a. direct toepasbare programma's, tekstverwerking, adressen- en voorraadbeheer, maar ook voor schaken, grafieken, sturen en regelen en afstandsbediening, enz.

Bouwschema's

Bouwschema's gedrukt op plasticfolies geven u de mogelijkheid computers met een vaste schijf, verwerkingsuitbreidingen, interfaces, in- en output-apparatuur zelf te bouwen.

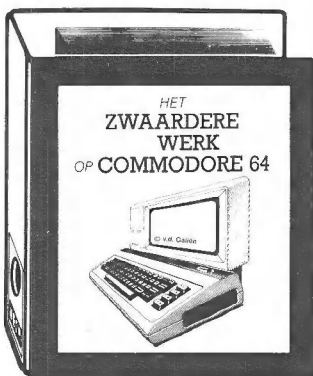
Software-pakketten

Opdat u de gebruiksmogelijkheden van uw apparatuur volledig kunt benutten, ontvangt u uitvoerige informatie omtrent de software-pakketten CP/M, MS/DOS, UNIX en OASIS.

Een naslagwerk dat nooit verouderd:
zie de informatie onderaan deze pagina.

Aktuele microcomputertechniek

Naslagwerk in luxe ringband, formaat A4, basiswerk ca. 300 pag. Bestelnr. 2300, prijs f 99,- excl. porto, prijs aanvulling f 49,95, verschijning: zomer 1985


Het zwaardere werk op C64

Dit naslagwerk is bedoeld om in duidelijk Nederlands de moeilijkste spellen voor de Commodore 64 uit te leggen. Iedere simulatie of spel zal in detail worden besproken, met kleuren-afbeeldingen om zelf te controleren.

In SUBLOGICS FLIGHT SIMULATOR zal bijvoorbeeld een volledig vlucht met start en landing stap voor stap worden besproken. Zo zullen ook onder andere NATO COMMANDER, JUMPMAN, MINER 2049ER uitgebreid aan bod komen.

Het basiswerk zal 75 topspellen beschrijven, dat vervolgens iedere drie maanden met zo'n 25 spellen wordt uitgebreid. Door middel van verlanglijstjes die ingevuld kunnen worden,

zullen we steeds de populairste spellen en simulaties opnemen.

Bestel nu reeds dat unieke naslagwerk, dan zenden wij het u direct na verschijnen toe.

Een naslagwerk dat nooit verouderd:
zie de informatie onderaan de pagina.

Het zwaardere werk op C64

Naslagwerk in luxe ringband, formaat A4, basiswerk ca. 300 pag. Bestelnr. 3400, prijs f 99,- excl. porto, prijs aanvulling f 49,95, verschijning: zomer 1985

STEEDS UP TO DATE

Het is als bij de krant: vandaag nog aktueel, morgen "oud nieuws". Op nauwelijks enig ander terrein gaat de ontwikkeling zo snel als in de computer-technologie. Regelmatig worden nieuwe en betere programma's ontwikkeld. Reden voor ons om deze boeken te voorzien van een actualiseringsservice.

Tot wederopzegging ontvangt u circa 4 maal per jaar een aanvulling van ca. 120 pagina's op uw naslagwerk, welke u eenvoudig kunt invoegen in het basiswerk. U blijft dus beschikken over een boek dat NOOIT VEROUDEERT.



Weka Uitgeverij B.V.

Postbus 61196 - 1005 HD AMSTERDAM - 020-86 71 31

BESTELCOUPON

JA,

Naam: _____

Adres: _____

PC/Plaats: _____

Handtekening: _____

☐ Keuze 1

Van Basic tot
machinetaal op C64

☐ Keuze 2

Aktuele
microcomputertechniek

☐ Keuze 3

Het zwaardere
werk op C64



Bon opzenden aan:

Weka Uitgeverij B.V., Antwoordnummer 15412, 1000 PZ AMSTERDAM

DE NIEUWE COMMODORE

PC

*De IBM compatible PC
voor een ongelooflijk
lage prijs.*

f. 5.695,-

EXCL. B.T.W.



De nieuwe Commodore met standaard 256 Kb geheugen, inclusief toetsenbord, dubbel diskette station en inclusief een monochrome high-resolution monitor.

De nieuwe Commodore PC is een zeer krachtige 16 bits computer. Hij werkt met alle bestaande MS/DOS software, die over de gehele wereld momenteel gebruikt wordt. Daardoor beschikt u over honderden programma's die door en door in de praktijk werden getoetst. Voor algemene toepassingen zoals tekstverwerking, spreadsheets, grafische programma's en data management. Maar ook voor specifiek zakelijke toepassingen voor velerlei branches, met name in het midden- en kleinbedrijf. Dat wordt u nu geboden - en nog veel meer - voor een prijs die zeker een nieuwe standaard wordt.

De nieuwe Commodore PC. Leer hem snel kennen. ● INTEL 8088 16 bits processor ● 256 Kb RAM intern geheugen, uit te bouwen tot 640 Kb ● Dubbel diskette station, 2 x 320/360 Kb ● High-resolution monochrome monitor, groen ● ASCII toetsenbord ● Eveneens leverbaar de PC 20 voor de prijs van f. 9.150,- excl. B.T.W. (diskette station 1 x 360 Kb en 1 x 10 Mb harddisk). Voor meer gedetailleerde informatie over de Commodore PC kunt u terecht bij de evenstaande geautoriseerde Commodore Systeemdealers. Of vraag documentatie met de coupon.



COUPON

Ja, stuur mij de complete documentatie over de nieuwe Commodore PC.

Naam bedrijf _____
Contactpersoon _____
Adres _____
Postcode/Plaats _____
Telefoon _____
Functie _____
Handtekening _____
Toepassing _____

Zend de coupon in een gefrankeerde envelop aan:
Commodore B.V., Postbus 8192, 1005 AD Amsterdam.

Alkmaar Accom B.V., Verdrongennoord 28, tel. 072-122412. **Alphen a/d Rijn** Hermes H.C.S. B.V., Koperweg 35, tel. 01720 35079. **Amersfoort** Acto B.V., Amsterdamseweg 53, tel. 033-621724. **Amsterdam** A.K.G. Micro Systemen, Dam 27, tel. 020-272266. Bocaraton B.V., Schepenbergweg 16, tel. 020-970751. Heisterkamp & Partners B.V., Stadhouderskade 2, tel. 020-163429. Jon Kee Groep, Thorn Prikkerstraat 50, tel. 020-170806. Prompt Computerservice, Prinsengracht 366, tel. 020-228078. W & L Automatisering, Parnassusweg 203, tel. 020-798707. **Arnhem** Bruns Kantoorinst. B.V., P. Callandweg 56, tel. 085-648550. **Assen** Kuyper Computer Systemen, Kloekhorststraat 8, tel. 05920-15881. **Beverwijk** Dingler Computer Partners, Graaf Janstraat 1, tel. 02510-29171. **Bodegraven** MMS B.V., Europaweg 3, tel. 01726-11171. **Bovenkarspel** Complian B.V., Hoofdstraat 156, tel. 02285-11628. **Breda** Indelec B.V., Wilhelminastraat 44, tel. 076-142333. **Doetinchem** Egberts Software B.V., Houtsmaststraat 150, tel. 08340-44627. **Driebergen** Ing. Bur. A. Kooijman, Hoofdstraat 119, tel. 03438-21051. **Eindhoven** L+T International B.V., Winkelcentrum Woensel 84, tel. 040-411425. **Reyers**, Willemstraat 3, tel. 040-522888. **Enschede** Kompakt Automatisering, Steenriet 16, tel. 053-338585. **Gorredijk** Incap B.V., Leitswei 9, tel. 05133-4400. **'s-Gravenhage** A.S.O., Frederikstr. 76, tel. 070-650348. **Datacom**, Oranjejstr. 7, tel. 070-655812. **Info Computercentrum**, Noordeinde 101, tel. 070-646830. **Logic Data**, Rijswijkseweg 31, tel. 070-887328. **Groningen** Incap B.V., Peizerweg 68, tel. 050-120603. **Harderwijk** Microsign B.V., Verkeersweg 53, tel. 03410-20004. **Ridero Computerhouse**, Hierendseweg 16-18, tel. 03410-12984. **Hard.** **Giessendam** C.A.B. Holland B.V., Peulenstraat 55, tel. 01846-6638. **Heeswijk Dinther** Heisterkamp & Partners, Brouwerstraat 15, tel. 04139-2818. **Helmond** Automatiserings Advies Centrum, Hortsedijk 37, tel. 04920-47775. **Hendrik Ido Ambacht** Troost Systemen Centrum, Veersedijk 63, tel. 01858-17022. **Hengelo** Heisterkamp & Partners, Willemstraat 67, tel. 074-437992. **'s-Hertogenbosch** Malmberg Fysica, Beverspijken 5, tel. 073-215565. **Hilversum** Computerworld, Hilvertsweg 99, tel. 035-12633. **Hoevelaken** System Design Nederland B.V., Oosterdorpstraat 166, tel. 03495-37100. **Hoofddorp** W & L Automatisering, Concoursbaan 1b, tel. 02503-31890. **Hoorn** Compuregio, Nieuwe Steen 6, tel. 02290-32624. **Kerkrade** Comser Systems B.V., Old Hickoryplein 4, tel. 045-462665. **Laren** Inter Access Systems B.V., Naarderstraat 66, tel. 02153-13000. **Maarssebroek** Perce Computers B.V., Planetenbaan 2, tel. 03465-66066. **DeMeern** Aton Services B.V., Strijkviertel 33, tel. 03406-3944. **Middenbeemster** Cryoson Hi-Tech, Rijkperweg 40, tel. 02998-1670. **Oegstgeest** K.P.D., Rhijngeesterstraatweg 58, tel. 071-171041. **Raalte** Combo B.V., Deventerstraat 43, tel. 05720-54772. **Ridderkerk** Computer Centrum Randstad, St. Jorisstraat 3, tel. 01804-27878. **Roermond** Info 80, Minderbroedersingel 30a, tel. 04750-17520. **Rotterdam** A.C.C., Groothandelsgebouw A, 5e et., tel. 010-128640. **Computerworld**, Keerweer 99, tel. 010-137823. **Confi Personal Computing**, Vasteland 28, tel. 010-146941. **Deltacom Informatiesyst.** B.V., Koperstraat 30, tel. 010-552555. **Faab Software**, Schiedamsedijk 67a, tel. 010-332077. **Heisterkamp & Partners**, Statenweg 39, tel. 010-667933. **Kraan Bouwcomputing**, Weena 128, tel. 010-136950. **MMS Comproshop** B.V., Westblaak 15, tel. 010-132813. **Rijswijk** Biac Computer Systems B.V., Bruyn Kopsstraat 12-14, tel. 070-900100. **Sneek** Stercom B.V., Mr. C.P.M. Rommestraat 6, tel. 05150-23885. **Soest** Advise B.V., Vredelhofstraat 13, tel. 02155-11434. **Utrecht** Heisterkamp & Partners, Oude Noord 111, tel. 030-322633. **Techmaton/Crest** B.V., Savannahweg 35, tel. 030-420122. **Valkenswaard** Cosmos Computer Service B.V., Valkenierstraat 2, tel. 04902-17940. **Veendam** Infocient, Eems 18, tel. 05987-16018. **Yzendoorn** MBM Microsystemen, Keizerstraat 9, tel. 03444-3232. **Zaandam** Microplus, Zomerdijk 31, tel. 075-351311. **Zeist** Compute Zeist B.V., 2e Hogeweg 123, tel. 03404-25252. **Zwolle** B.S.G. Nederland B.V., Diezerplein 26, tel. 038-548855.